

دراسة اقتصادية لأثر السياسات الزراعية على محصول الذرة الشامية

حسام الدين محمد صديق

أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد-المعهد العالي للتعاون الزراعي

Corresponding Author: Hosseddik2000@yahoo.com

ملخص البحث:

يتناول البحث قياس أثر السياسات الزراعية على محصول الذرة الشامية في مصر خلال الفترة (2000-2018)، من خلال دراسة إنتاج وإستهلاك وواردات وأسعار المنتج والجملة والتجزئة من الذرة الشامية، قياس مصفوفة تحليل السياسات لمحصول الذرة الشامية، كما يتناول البحث قياس نموذج التوازن الجزئي لمحصول الذرة الشامية، وأخيراً يتناول البحث التنبؤ بحجم الفجوة من محصول الذرة الشامية حتى عام 2025 من خلال استخدام أربعة نماذج قياسية للتقديرات المستقبلية للتنبؤ وهي: نموذج معدل إزدياد الطلب، نموذج الخط المستقيم للمعادلات الاتجاهية، نموذج براون ذات المعلم الواحد للتتبعيم الأسى المزودج، نموذج هولت ذات المعلمتين للتتبعيم الأسى المزودج. وللتعرف على أثر السياسة الزراعية على محصول الذرة الشامية فقد تم تقسيم فترة الدراسة (2000-2018) إلى فترتين زمنيتين، حيث تمثلت الفترة الأولى في فترة ما قبل الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف (2000-2010)، في حين تمثلت الفترة الثانية في فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف (2011-2018)، حيث تبين من خلال نتائج تطور أسعار المنتج، الجملة والمستهلك لمحصول الذرة الشامية وجود زيادة في أسعار المنتج، الجملة والمستهلك لمحصول الذرة الشامية بلغ حوالي 175.8%، 165.3%، 148.9% خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة.

كما تبين من خلال نتائج قياس أثر السياسات الزراعية على أهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائي لمحصول الذرة الشامية حدوث زيادة في المساحة المزروعة وكمية إنتاج الذرة الشامية بلغت حوالي 5.6%، 8.2% على الترتيب خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة، في حين تبين زيادة كمية الواردات، كمية الإستهلاك والفجوة من الذرة الشامية بحوالي 35.6%، 25.8%، 54.2% على الترتيب خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة، في حين تبين إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي، فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك المحلي من الذرة الشامية بحوالي 13.8%، 13.5% على الترتيب خلال سياسات الفترة الثانية عن الفترة الأولى من الدراسة. كما تبين من خلال نتائج نموذج التوازن الجزئي لمحصول الذرة الشامية أن هناك تأثيراً إيجابياً لتنفيذ لسياسات الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) وما تبعها من ثورة وسياسات تحرير سعر الصرف على محصول الذرة الشامية خاصة على الجانب الإنتاجي، الجانب الإستهلاكي، إجمالي العوائد الاجتماعية، الآثار التوزيعية للمنتجين، وحصيلة النقد الأجنبي لمحصول الذرة الشامية، في حين كان لتنفيذ هذه السياسات تأثيراً سلبياً على الآثار التوزيعية لمستهلكي الذرة الشامية وإيرادات وعوائد الحكومة خلال فترتي الدراسة.

كما تبين من نتائج حساب الكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية إرتفاع الكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية إلى حوالي 56.5% خلال متوسط الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) بنسبة زيادة بلغت حوالي 17.7% عن متوسط الفترة الأولى.

كما تبين من خلال التنبؤ بحجم الفجوة من محصول الذرة الشامية حتى عام 2025 باستخدام أربعة نماذج قياسية هي (معدل إزدياد الطلب، الخط المستقيم للمعادلات الاتجاهية، براون ذات المعلم الواحد للتتبعيم الأسى المزودج، هولت ذات المعلمتين للتتبعيم الأسى المزودج) أن الحد الأدنى للفجوة المحتملة من محصول الذرة الشامية يقدر بحوالي 6.34 مليون طن عام 2024 وكانت وفقاً لنموذج براون ذات المعلم الواحد للتتبعيم الأسى المزودج، بينما بلغ الحد الأقصى للفجوة المحتملة حوالي 14.64 مليون طن عام 2025 وفقاً لنموذج معدل إزدياد الطلب.

وفي ضوء ما توصل اليه البحث من نتائج فإنه يوصى ببعض التوصيات التي تفيد صانعي القرار في السياسة الاقتصادية الزراعية هذا المجال:

- 1- وضع سياسات هدفها الحد من إستيراد الذرة الشامية، حيث تبين من نتائج التنبؤ بكمية إنتاج وإستهلاك الذرة الشامية حتى عام 2025، أنه يتوقع حدوث إنخفاض في كمية إنتاج الذرة الشامية بلغ حوالي 11.8%، في حين يتوقع حدوث زيادة في كمية إستهلاك الذرة الشامية بلغ حوالي 31% من عام 2017 طبقاً لنموذج معدل إزدياد الطلب، وبالتالي يجب وضع سياسات هدفها ترشيد الإستهلاك المحلي من الذرة الشامية.
- 2- تشجيع المزارعين لزيادة المساحة المزروعة وزراعة الأصناف عالية الإنتاجية من الذرة الشامية، مما يؤدي إلى تحسين الأمن الغذائي للذرة الشامية، حيث تبين إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي من الذرة الشامية خلال سياسات الفترة الثانية من الدراسة بحوالي 13.8% عن الفترة الأولى.

3- مراعاة البعد الإجتماعى والآثار السلبية للسياسات الزراعية الراهنة حيث تبين أن تلك السياسات لها تأثيراً إيجابياً على محصول الذرة الشامية خاصة على الجانب الإنتاجى، الجانب الإستهلاكى، إجمالى العوائد الاجتماعية، الآثار التوزيعية للمنتجين، وحصيلة النقد الأجنبى لمحصول الذرة الشامية، فى حين كان لتنفيذ هذه السياسات تأثيراً سلبياً على الآثار التوزيعية لمستهلكى الذرة الشامية وإيرادات وعوائد الحكومة خلال فترتى الدراسة.

4- ضرورة إتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على مخزون الذرة وتتميمه ووضع سياسات تتعلق بزيادة الإنتاج وخفض الإستيراد من الذرة، حيث تبين إنخفاض فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك من الذرة الشامية بنحو 13.5% خلال الفترة الثانية عن الفترة الأولى، حيث تعتبر الفترة الثانية هى فترة سحب أكبر من المخزون الإستراتيجى.

الكلمات المفتاحية: انتاج واستهلاك الذرة الشامية- مصفوفة تحليل السياسات الزراعية - نموذج التوازن الجزئي - الكفاءة التسويقية وتوزيع جنيه المستهلك - نماذج التنبؤ.

مقدمة:

تعتبر مشكلة نقص الغذاء وتحقيق الإكتفاء الذاتى لسلع الأمن الغذائى من أهم المشاكل الرئيسية فى مصر والعالم، حيث لم يعد توزيع فائض الغذاء فى التجارة الدولية يتم طبقاً للإعتبارات الإقتصادية أو أنه ينسب إلى الدول الأكثر حاجة إليه وإنما يتحدد بناءً على الإعتبارات السياسية، ومن ثم تخضع تلك الدول الغير قادرة على توفير الغذاء بالقدر الكافى فى دائرتى التبعية الإقتصادية والسياسية. حيث ترتبط زيادة الفجوة الغذائية من أهم السلع الإستراتيجية باختلالات الهيكلية للموارد الإقتصادية وزيادة معدل النمو السكانى بالإضافة إلى الخلل الحادث فى سياسة تخصيص الموارد الزراعية من شأنه تحقيق الأمن الغذائى ومدى قدرة الاقتصاد القومى على توفير الحاجات الأساسية الغذائية المتزايدة سواء بزيادة الإنتاج المحلى أو بتوفير حصيلة عوائد الصادرات بحيث يمكن إستخدامها فى إستيراد الإحتياجات الغذائية لسد العجز فى الإنتاج المحلى منها، حيث ترتبط الفجوة الغذائية بكيفية توزيع الدخل القومى بين المناطق الجغرافية من ريف وحضر من ناحية وبين فئات وطبقات المجتمع من ناحية أخرى، أى ترتبط بضعف القدرة على الإنتاج من ناحية وضعف القدرة الشرائية اللازمة للحصول على الحاجات الغذائية من ناحية أخرى. وقد يترتب على إنخفاض الدخل الفردى النقدى إنخفاض أكبر فى إستهلاك السلع الغذائية حيث تصبح مرونة الطلب الدخلى على الغذاء منخفضة نسبياً فى ظل زيادة الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك.

ولتحقيق الأمن الغذائى من أهم السلع الإستراتيجية فإن الأمر يتطلب تضافر الجهود لوضع الخطط والإجراءات الإقتصادية القومية والزراعية بهدف زيادة الإنتاجية والإنتاج الزراعى لأقصى قدر ممكن من ناحية وترشيد الإستهلاك الغذائى من ناحية أخرى، وزيادة الطاقة التصديرية للسلع ذات الميزة التنافسية للتغلب على زيادة الواردات للسلع الإستهلكية. وقد يتطلب الأمر تصحيح الخلل فى القطاع الزراعى المصرى بإحداث بعض التعديلات الهيكلية فى السياسات الزراعية السعريّة والتسويقية وسياسات الدعم الزراعى أو سياسات التجارة الخارجية الزراعية وكذلك السياسات المالية والنقدية المرتبطة بالقطاع الزراعى، بالإضافة إلى إجراء تعديلات فى دور بنك التنمية والائتمان الزراعى، وتشجيع القطاع الخاص وشباب الخريجين على استزراع الأراضى الجديدة واتجاه نحو التصنيع الزراعى، وإحداث تكامل للسياسات السعريّة الزراعية ونظيرتها القومية من ناحية والسياسات الضريبية والمالية والنقدية والائتمانية وسياسات الدخل والأجور والتجارة الخارجية الزراعية من ناحية أخرى. وفى ظل تحرير أسعار المحاصيل الزراعية وتركها لقوى العرض والطلب، وتقليص دور الدولة فى تحديد المساحات المحصولية والإكتفاء بزراعات تعاقدية لأهم المحاصيل الإستراتيجية، وزيادة دور القطاع الخاص فى تجارة وتوزيع مستلزمات الإنتاج الزراعى والتجارة الخارجية الزراعية، إلى جانب بعض تسهيلات الإجراءات البنكية، وإزالة العوائق أمام المستثمر الأجنبى أو المحلى، من شأن كل ما سبق أن يؤدى إلى زيادة الإستثمار الزراعى ومن ثم زيادة الإنتاج الزراعى وخفض الفجوة الغذائية من أهم السلع الإستراتيجية وتحقيق الإستقرار والأمن الغذائى، إضافة إلى زيادة الصادرات الزراعية من ناحية وخفض الواردات الزراعية من ناحية أخرى وبالتالي خفض العجز فى الميزان التجارى الكلى والزراعى المصرى.

المشكلة البحثية:

يعتبر محصول الذرة الشامية من أهم محاصيل الحبوب حيث يمثل المكون الثانى للخبز إضافة إلى دخوله فى الكثير من الصناعات الغذائية المختلفة والحلويات الأخرى، وقد زاد إجمالى المساحة المزروعة بالذرة الشامية فى مصر من حوالى 2.186 مليون فدان عام 2014 إلى حوالى 2.3 مليون فدان عام 2017 بنسبة زيادة بلغت حوالى 5.2%، حيث تمثل المساحة المزروعة بالذرة الشامية حوالى 25.2% من إجمالى المساحة المزروعة فى مصر والبالغة حوالى 9.13 مليون فدان عام 2017، فى حين زاد الإنتاج الكلى من حوالى 7.245 مليون طن عام 2014 إلى حوالى 8.543 مليون طن عام 2017 بنسبة زيادة تمثل حوالى 17.9% من عام 2014، فى حين زاد إجمالى المتاح للإستهلاك المحلى من الذرة الشامية من حوالى 12.23 مليون طن عام 2014 إلى حوالى 16.62 مليون طن عام 2017 بنسبة تمثل حوالى 35.9% من عام 2014،

وبالتالى زادت الفجوة بين الإنتاج والإستهلاك من حوالى 4.98 مليون طن عام 2014 إلى حوالى 8.08 مليون طن عام 2017 بنسبة تمثل حوالى 62.2% من عام 2014، الأمر الذى يتطلب زيادة الكمية المستوردة من الذرة الشامية حيث بلغت حوالى 4.47 مليون طن عام 2018 ، إضافة إلى إنخفاض الدخل الفردى السنوى الحقيقى حيث بلغ حوالى 17.51 ألف جنيه عام 2017 فى ظل الإنخفاض النسبى لمرونة الإنفاق الكلى للدخل والمرونة الطلبية الداخلية حيث بلغت على التوالى 0.79 ، 0.66 خلال متوسط الفترة (2000-2017)، ومما لا شك فيه أن تلك الأسباب قد تودى إلى إعاقة تحقيق الأمن الغذائى المصرى خاصة فى محاصيل الحبوب. وقد إعتمدت السياسة الزراعية المصرية على تحقيق عدة أهداف منها زيادة سعر الفائدة ليصل لسعر الفائدة السوقى ، حرية المزارع فى إختيار المحاصيل الزراعية وترك الأسعار المزرعية تتحدد وفقاً لتفاعل قوى العرض والطلب، تحرير تجارة مستلزمات الإنتاج الزراعى، تخفيف القيود على التجارة الخارجية الزراعية ، تحرير سعر صرف الدولار مقابل الجنيه المصرى ، ولاشك أن كل تلك السياسات قد تودى لحدوث تغييرات إقتصادية بالقطاع الزراعى قد تؤثر على تحقيق الإكتفاء الذاتى من السلع الزراعية الإستراتيجية ، الأمر الذى يدعو إلى أهمية التعرف على بعض الآثار المتوقعة للسياسات الزراعية فى تحقيق أهدافها فى القطاع الزراعى.

الأهداف البحثية:

يستهدف البحث قياس أثر السياسات الزراعية على تحقيق الأمن الغذائى لمحصول الذرة الشامية ، من خلال دراسة تطور:

- 1) كمية إنتاج وإستهلاك و واردات وأسعار المنتج والجملة والتجزئة للذرة الشامية خلال الفترة (2000-2018).
- 2) أثر السياسات الزراعية على المساحة والإنتاج والإنتاجية والأمن الغذائى لمحصول الذرة الشامية.
- 3) أثر السياسات الزراعية على تخصيص الموارد الزراعية لمحصول الذرة الشامية.
- 4) أثر السياسات الزراعية على دخول المنتجين وإنفاق المستهلكين والآثار التوزيعية والإنتاج والإستهلاك والتجارة الخارجية الزراعية وحصيلة النقد الاجنبى والدعم لمحصول الذرة الشامية.
- 5) حساب الهوامش التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية.
- 6) التقدير القياسى لدالة الطلب الإستهلاكى ودالة الواردات الخارجية من محصول الذرة الشامية.
- 7) التنبؤ بحجم الفجوة من محصول الذرة الشامية حتى عام 2025.

الإسلوب البحثى ومصادر البيانات:

تم إستخدام إسلوب تحليل بيانات السلاسل الزمنية المتعلقة بإنتاج وإستهلاك وصادرات و واردات وأسعار محصول الذرة الشامية بإستخدام أدوات التحليل الإحصائى الإقتصادى الوصفى والإستدلالى ونماذج تحليل الإنحدار البسيط والمتعدد لدراسة أثر السياسات الزراعية على محصول الذرة الشامية ، كما تم إستخدام نموذج التوازن الجزئى لإستكشاف أثر السياسة الزراعية على كل من الإنتاج والإنتاجية والإستهلاك والمتغيرات الإقتصادية المتعلقة بها ، بالإضافة إلى إستخدام مصفوفة تحليل السياسات الزراعية للتعرف على أثر السياسة الزراعية على كفاءة إستخدام الموارد الزراعية وعوائدها ، كما تم إستخدام نماذج (معدل إزدياد الطلب ، الخط المستقيم للمعادلات الاتجاهية ، براون ذات المعلم الواحد للتعميم الأسى المزودج، هولت ذات المعلمتين للتعميم الأسى المزودج) للتنبؤ بحجم الفجوة من محصول الذرة الشامية. وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الثانوية المنشورة فى العديد من الجهات الرسمية مثل وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي، والنشرات الصادرة من الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، كما تم الإستعانة ببعض الأبحاث والرسائل والدراسات والكتب العلمية التي لها صلة بموضوع البحث.

النتائج البحثية ومناقشتها

أولاً : تطور الإتجاه الزمنى العام لمتغيرات الدراسة خلال الفترة (2000-2018):

تبين من خلال دراسة تطور كمية إنتاج الذرة الشامية أنها زادت من حوالى 6474 ألف طن عام 2000 إلى حوالى 7829 ألف طن عام 2018 بزيادة تمثل حوالى 20.9% من كميتها عام 2000 - جدول (1). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمنى لتطور كمية إنتاج الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018) تبين أنها اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالى 75.5 ألف طن ، يمثل حوالى 1.1% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالى 7103 ألف طن - جدول (2). كما تبين من خلال دراسة تطور كمية واردات الذرة الشامية أنها إنخفضت من حوالى 4959 ألف طن عام 2000 إلى حوالى 4470 ألف طن عام 2018 بإنخفاض يمثل حوالى 9.9% من كميتها عام 2000 - جدول (1). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمنى لتطور كمية واردات الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018) تبين أنها اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالى 117.5 ألف طن ، يمثل حوالى 2.6% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالى 4585 ألف طن - جدول (2). فى حين تبين من خلال دراسة

تطور كمية إستهلاك الذرة الشامية أنها زادت من حوالي 10955 ألف طن عام 2000 إلى حوالي 16433 ألف طن عام 2018 بزيادة تمثل حوالي 50% من كميتها عام 2000 - جدول (1). ويتقدير معادلة الإتجاه الزمني لتطور كمية إستهلاك الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018) تبين أنها اتخذت اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 276.5 ألف طن ، يمثل حوالي 2.2% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي 12334 ألف طن - جدول (2).

جدول (1) : تطور كمية إنتاج وإستهلاك وواردات وأسعار الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018)

(الكمية : ألف طن- السعر : جنيه/طن)

السنة	الإنتاج	كمية الواردات	المتاح للإستهلاك	سعر المنتج	سعر الجملة	سعر المستهلك
2000	6474	4959	10955	608	705	1010
2001	6842	4797	11650	613	696	1010
2002	6431	4721	11103	629	776	1070
2003	6230	4053	10330	693	974	1190
2004	6728	2429	9105	1036	1097	1350
2005	7698	5095	12818	1036	1156	1330
2006	6909	3769	10674	1079	1183	1410
2007	6930	4474	11399	1289	1402	1690
2008	7401	2564	12519	1414	1906	2420
2009	7401	1940	9317	1279	1393	1940
2010	6475	5060	12509	1497	1871	2000
2011	5886	7048	14073	1829	1989	2540
2012	7206	4200	10155	2114	2212	2650
2013	7102	7410	14257	2243	2396	2850
2014	7245	4282	12226	2264	2577	3120
2015	7803	5475	14340	2300	2846	3400
2016	7818	5743	13866	2450	3022	3640
2017	8543	4627	16621	4500	5064	5610
2018	7829	4470	16433	4704	5284	5910
المتوسط	7103	4585.0	12334	1767	2029	2428
متوسط (2010-2000)	6865	3987.3	11125	1016	1196	1493
متوسط (2018-2011)	7429	5406.9	13996	2801	3174	3715
أثر التغير بين الفترتين	563.5	1419.6	2871	1785	1978	2222
نسبة الأثر	8.2	35.6	25.8	175.8	165.3	148.9

*كمية تقديرية

المصدر : جمعت وحسبت من :

1-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والمتاح للإستهلاك من السلع الزراعية ، أعداد منفردة.

2- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: www.capmas.gov.eg

جدول (2) : معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج وإستهلاك وواردات وأسعار الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018)

المتغير	النموذج	المتوسط السنوي	معدل النمو السنوي %	R ²	F
كمية الإنتاج (ألف طن)	$\hat{Y}_t = 6347.8 + 75.5 T$ (3.44)**	7103	1.1	0.410	11.8**
كمية الواردات (ألف طن)	$\hat{Y}_t = 3494.1 + 117.5 T$ (2.14)*	4585	2.6	0.214	4.6*
كمية الإستهلاك (ألف طن)	$\hat{Y}_t = 9569.1 + 276.5 T$ (4.27)**	12334	2.2	0.516	18.2**
سعر المنتج (جنيه/طن)	$\hat{Y}_t = 85.2 + 185.2 T$ (7.98)**	1767	10.5	0.789	63.7**
سعر الجملة (جنيه/طن)	$\hat{Y}_t = 71.0 + 210.0 T$ (8.31)**	2029	10.3	0.802	69.0**
سعر المستهلك (جنيه/طن)	$\hat{Y}_t = 111.2 + 231.7 T$ (8.92)**	2428	9.5	0.824	79.5**

** معنوي عند 0.01 * معنوي عند 0.05
المصدر : جمعت وحسبت من جدول (1) بالدراسة.

في حين تبين من دراسة تطور سعر منتج الذرة الشامية أنه زاد من حوالي 608 جنيه/طن عام 2000 إلى حوالي 4704 جنيه/طن عام 2018 بزيادة تمثل حوالي 673.9% من سعره عام 2000 - جدول (1). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور سعر منتج الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018) تبين أنه اتخذ اتجاهها عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 185.2 جنيه/طن ، يمثل حوالي 10.5% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي 1767 جنيه/طن - جدول (2). كما تبين من دراسة تطور سعر جملة الذرة الشامية أنه زاد من حوالي 705 جنيه/طن عام 2000 إلى حوالي 5284 جنيه/طن عام 2018 بزيادة تمثل حوالي 649.9% من سعره عام 2000 - جدول (1). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور سعر جملة الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018) تبين أنه اتخذ اتجاهها عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 210 جنيه/طن ، يمثل حوالي 10.3% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي 2029 جنيه/طن - جدول (2). في حين تبين من دراسة تطور سعر مستهلك الذرة الشامية أنه زاد من حوالي 1010 جنيه/طن عام 2000 إلى حوالي 5910 جنيه/طن عام 2018 بزيادة تمثل حوالي 485.1% من سعره عام 2000 - جدول (1). ويتقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور سعر مستهلك الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018) تبين أنه اتخذ اتجاهها عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالي 231.7 جنيه/طن ، يمثل حوالي 9.5% من متوسط فترة الدراسة البالغ حوالي 2428 جنيه/طن - جدول (2).

ثانياً : أثر السياسات الزراعية على أهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائي لمحصول الذرة الشامية:

ويمكن التعرف على أثر السياسة الزراعية على محصول الذرة الشامية بتقسيم الفترة موضع الدراسة (2000-2018) إلى فترتين زمنيتين ، حيث تتمثل الفترة الأولى في فترة ما قبل الثورقوسياسات تحرير سعر الصرف وهي (2000-2010) ، في حين تتمثل الفترة الثانية خلال (2011-2018) حيث شهدت تلك الفترة بعض التغييرات أهمها ثورة يناير 2011 وسياسات تحرير سعر الصرف وبدء الاتجاه نحو تحرير التجارة الخارجية في نوفمبر 2016 ، وذلك بهدف تحليل أثر تلك السياسات على محصول الذرة الشامية. وقد تبين من نتائج جدول (3) - أن متوسط مساحة الذرة الشامية قد بلغت خلال متوسط الفترة (2000-2018) حوالي 2.09 مليون فدان تمثل حوالي 12.9% من إجمالي المساحة المحصولية البالغة حوالي 16.14 مليون فدان، و يساهم بحوالي 5.9% من إجمالي الدخل النباتي البالغ حوالي 212.1 مليار جنيه خلال متوسط فترة الدراسة مرجع(1).

جدول (3) : تطور مساحة وإنتاجية وإنتاج محصول الذرة الشامية خلال الفترة (2000 - 2018)

السنة	المساحة (ألف فدان)	الإنتاجية الفدانية (طن)	الإنتاج (ألف طن)
2000	2007	3.40	6474
2001	2079	3.40	6842
2002	1917	3.40	6431
2003	1986	3.42	6230
2004	1877	3.46	6728
2005	2076	3.55	7698
2006	1813	3.60	6909
2007	1847	3.45	6930
2008	2229	3.40	7401
2009	2341	3.37	7401
2010	2306	3.13	6475
2011	2115	3.34	5886
2012	1786	3.33	7206
2013	2139	3.31	7102
2014	2186	3.31	7245
2015	2260	3.11	7803
2016	2141	3.65	7818
2017	2300	3.34	8543
2018*	2334	3.35	7829
المتوسط العام (2000-2018)	2091	3.39	7103
متوسط (2000-2010)	2043	3.42	6865
متوسط (2011-2018)	2157	3.34	7429
أثر التغير بين الفترتين	114.0	0.1-	564
نسبة الأثر	5.6	2.1-	8.2

*كمية تقديرية

المصدر : جمعت وحسبت من :

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة حركة الإنتاج والتجارة الخارجية والتمتع للإستهلاك من السلع الزراعية ، أعداد متفرقة.

2- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: www.capmas.gov.eg .

وللتعرف على أثر السياسات الزراعية على أهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائي لمحصول الذرة الشامية ومدى حدوث إضافة أو نقص للمخزون الإستراتيجي لمحصول الذرة الشامية، فقد تم الإستعانة بكل من إختبار (ت) للفرق بين متوسطين، لكل من المساحة المزروعة ، الإنتاجية ، الإنتاج، الواردات ، الإستهلاك ، الفجوة ، الإكتفاء الذاتي، فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك ، فترة كفاية الواردات للإستهلاك - جدول (4).

حيث بلغت متوسط مساحة الذرة الشامية خلال الفترة الأولى من الدراسة (2000-2010) حوالي 2043 ألف فدان ، في حين بلغت حوالي 2157 ألف فدان خلال الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) بزيادة بلغت حوالي 114 ألف فدان تمثل حوالي 5.6% عن الفترة الأولى ، وهذا يعتبر مؤشراً إيجابياً في صالح السياسة الإقتصادية ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتمالي أكبر من 0.05 .

في حين بلغت متوسط إنتاجية الذرة الشامية خلال الفترة الأولى من الدراسة (2000-2010) حوالي 3.42 طن ، ثم إنخفضت لتبلغ حوالي 3.34 طن خلال الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) بإنخفاض بلغ حوالي 0.1 طن ، يمثل حوالي 2.1% عن الفترة الأولى من الدراسة 0.01، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتمالي أكبر من 0.05 ، وأن هناك ثبات نسبي في متوسط الإنتاجية الفدانية من محصول الذرة الشامية خلال فترتي الدراسة. كما بلغ متوسط إنتاج الذرة الشامية خلال الفترة الأولى من الدراسة (2000-2010) حوالي 6865 ألف طن ، في حين بلغ حوالي 7429 ألف طن خلال الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) بزيادة بلغت حوالي 564 ألف طن يمثل حوالي 8.2% عن الفترة الأولى من الدراسة ، وهذا يعتبر مؤشراً إيجابياً في صالح السياسة الإقتصادية، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتمالي أكبر من 0.05.

في حين أوضحت النتائج أن كمية الواردات من الذرة الشامية قد إزدادت من حوالي 3987 ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي 5407 ألف طن كمتوسط للفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي 1420 ألف طن ، تمثل حوالي 35.6% من الفترة الأولى من الدراسة ، وهذا يعتبر مؤشراً سلبياً في غير صالح السياسة الإقتصادية، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتمالي 0.05 .

كما أوضحت النتائج أن كمية الإستهلاك من الذرة الشامية قد إزدادت من حوالي 11125 ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي 13996 ألف طن كمتوسط للفترة الثانية، بزيادة بلغت حوالي 2871 ألف طن ، تمثل حوالي 25.8% من الفترة الأولى من الدراسة ، وهذا يعتبر

مؤشراً سلبياً في غير صالح السياسة الاقتصادية، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتتمالي 0.01 . كما تبين من النتائج أن الفجوة بين الإنتاج المحلي للذرة الشامية والإستهلاك المحلي منها قد إزدادت من حوالي 4260 ألف طن كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي 6568 ألف طن كمتوسط للفترة الثانية، أي انها إزدادت بحوالي 2308 ألف طن تمثل حوالي 54.2% عما كانت عليه في الفترة الأولى، وهذا يعتبر مؤشراً سلبياً في غير صالح السياسة الاقتصادية، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتتمالي 0.01 .

وفي ظل إستخدام سياسة تستهدف تحقيق أسعار مجزية للمزارعين مما يؤدي الى زيادة المساحة المزروعة من محصول الذرة الشامية بجانب الإهتمام بزراعة أصناف عالية الإنتاجية مما يؤدي الى زيادة نسبة الإكتفاء الذاتي وتقليل الواردات الزراعية من محصول الذرة الشامية ، حيث تبين إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي من حوالي 61.9% خلال الفترة الأولى من الدراسة (2000-2010) إلى حوالي 53.4% خلال الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) ، بإنخفاض بلغ حوالي 9.5% يمثل حوالي 13.8% من الفترة الأولى ، وهذا يعتبر مؤشراً سلبياً في غير صالح السياسة الاقتصادية، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتتمالي 0.05 ، وقد يرجع ذلك إلى الزيادة المستمرة في عدد السكان.

و فيما يتعلق بكفاية كل من الإنتاج والواردات للإستهلاك المحلي من الذرة الشامية فقد إنخفضت من حوالي 228 يوم كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي 197 يوم كمتوسط للفترة الثانية بإنخفاض يمثل نحو 13.5% من الفترة الأولى وقد يرجع ذلك إلى عجز الإنتاج عن مواجهة الإحتياجات المتزايدة للسكان من الذرة الشامية، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتتمالي 0.05 ، ووفقاً لذلك نستنتج أن الفترة الأولى تعتبر فترة سحيمن المخزون الإستراتيجي للقمح ، كما تعتبر الفترة الثانية هي فترة سحب أكبر من المخزون الإستراتيجي بما يدعو إلى ضرورة إتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على المخزون وتنميته ، ووضع سياسات مرتبطة بزيادة إنتاج وخفض إستيراد الذرة الشامية. في حين تبين تزايد فترة كفاية الواردات للإستهلاك المحلي من حوالي 130 يوم كمتوسط للفترة الأولى إلى حوالي 143 يوم كمتوسط للفترة الثانية تمثل حوالي 10.1% من الفترة الأولى ، وقد يرجع ذلك لزيادة الواردات من الذرة الشامية خلال الفترة الثانية ، كما تبين وفقاً لإختبار (t) وجود فروق غير معنوية إحصائياً بين متوسط الفترتين عند مستوى إحتتمالي 0.05 .

جدول رقم (4) :نتائج إختبار (t) للفرق بين متوسطين لأهم العوامل المرتبطة بالأمن الغذائي من الذرة الشامية خلال الفترتين (2000-2010) و(2011-2018)**

المتغير	الوحدة	متوسط الفترة الأولى (2010-2000)	متوسط الفترة الثانية (2011-2018)	الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين
المساحة	ألف فدان	2043	2157	114	-1.398
الإنتاجية الغذائية	طن	3.42	3.34	-0.07	1.173
الإنتاج المحلي	ألف طن	6865	7429	563	-1.819
الواردات	ألف طن	3987	5407	1420	-2.512*
الإستهلاك المحلي	ألف طن	11125	13996	2871	-3.453**
الفجوة	ألف طن	4260	6568	2308	-3.022**
نسبة الإكتفاء الذاتي	%	61.9	53.4	-8.6	2.157*
فترة كفاية الإنتاج للإستهلاك المحلي	يوم	228	197	-30.6	2.150*
فترة كفاية الواردات للإستهلاك المحلي	يوم	130	143	13	-0.870

** معنوى عند 0.01 * معنوى عند 0.05

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول (1) بالبحث .

ثالثاً : مصفوفة تحليل السياسات الزراعية لمحصول الذرة الشامية:

(1) معاميل الحماية الأسمية للإنتاج من محصول الذرة الشامية:

يتبين بإستعراض نتائج جدول (5) - أنمعامل الحماية الأسمية للإنتاج من محصول الذرة الشامية قدبلغ حوالي 1.243 خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 1.404 خلال الفترة الثانية (2011-2018) وهي فترة مابعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف، وتنعكس قيمة هذا المعامل حجم الدعم الضمني أي الحماية للمنتج المحلي أو حجم الضرائب الضمنية التي يتحملها المنتج ، فإذا كانت قيمة هذا المعامل أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا يعني أن السياسة الزراعية المتبعة تحقق دعم وحماية للمنتجين بما يجعل السعر المحلي أكبر من السعر العالمي للسلمعة ، أما إذا كانت قيمة هذا المعامل أقل من الواحد الصحيح فإن هذا يعني أن السياسة الزراعية المتبعة تحقق فرض ضرائب ضمنية على

المنتجين وأن السعر المحلي للسلعة أقل من السعر العالمي. حيث تبين أن سياسات الدولة ترتب عليها ارتفاع أسعار الذرة الشامية بالسوق المحلي عن أسعاره العالمية لصالح المنتجين على حساب المستهلك خلال فترتي الدراسة إلا أن الفترة الثانية كانت أكبر من الفترة الأولى من الدراسة.

(2) معامل الحماية الأسمية لمستلزمات الإنتاج من محصول الذرة الشامية:

تبين بإستعراض نتائج جدول (5) - أنمعامل الحماية الأسمية لمستلزمات الإنتاج من محصول الذرة الشاميةبلغ حوالي 0.93 خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 0.929 خلال الفترة الثانية (2011-2018) وهي فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف. وتعكس قيمة هذا المعامل حجم الضرائب أو الدعم الضمني ، فإذا كانت قيمة هذا المعامل أكبر من الواحد الصحيح فإن هذا يعني وجود ضرائب ضمنية على المنتجين الزراعيين ، أما إذا كانت قيمة هذا المعامل أقل من الواحد الصحيح فإن هذا يعني وجود دعم ضمني للمنتجين الزراعيين. حيث تبين من خلال قيمة المعامل أن الدولة إتخذتخلال فترتي الدراسة بعض الإجراءات الحمائية لصالح المنتج ووجود دعم ضمني للمنتجين الزراعيينتمثل في إنخفاض أسعارمستلزمات وموارد الإنتاج.

(3) معامل الحماية الفعال لمحصول الذرة الشامية:

تبين بإستعراض نتائج جدول (5) - أن معامل الحماية الفعال لمحصول الذرة الشاميةبلغ حوالي 1.321 خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 1.503 خلال الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018)، حيث يتضح أن سياسات الدولة ترتب عليها تحقيق صالح المنتج على حساب المستهلك خلال فترتي الدراسة ، وخاصة خلال الفترة الثانية أي ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف.

(4) معامل الميزة النسبية الطبيعية في ظل سياسة التدخل الحكومي:

تبين بإستعراض نتائج جدول (5) - أن معامل الميزة النسبية الطبيعية في ظل سياسة التدخل الحكومي لمحصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 0.502 خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 0.496 خلال الفترة الثانية (2011-2018) وقد تبين من خلال قيمة المعامل كفاءة إستخدام الموارد الطبيعية المتاحة في إنتاج الذرة الشاميةطوال فترتي الدراسة ، إلا أن هذه الكفاءة زادتخلال الفترة الثانية من الدراسة مما يقلل من الفرصة البديلة لإستخدام تلك الموارد.

(5) معامل الميزة النسبية الطبيعية في ظل التخلي عن سياسة التدخل الحكومي في سعر الصرف:

تبين بإستعراض نتائج جدول (5) - أن معامل الميزة النسبية الطبيعية في ظل التخلي عن سياسة التدخل الحكومي لمحصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 0.599 خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 0.663 خلال الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) . حيث يتضح أن إنتاج محصول الذرة الشامية في مصر له ميزة نسبية طبيعية طوال فترتي الدراسة ، إلا أن هذه الميزة النسبية الطبيعية قد تزايدت نسبياً خلال الفترة الثانية من الدراسة الأمر الذي يشير إلى ضرورة إنتاج الذرة الشامية محلياً وللجوء فقط لإستيرادها من الخارج لمواجهة الفجوة الناتجة من زيادةإستهلاك الذرة الشامية.

جدول رقم (5) - نتائج مصفوفة تحليل السياسات لقياس أثر السياسات الزراعية على محصول الذرة الشامية

متوسط الفترة الثانية 2011-2018	متوسط الفترة الأولى 2010-2000	البيان
1.404	1.243	معامل الحماية الأسمية للإنتاج
0.929	0.930	معامل الحماية الأسمية لمستلزمات الإنتاج
1.503	1.321	معامل الحماية الفعال
0.496	0.502	معامل الميزة النسبية الطبيعية (تكلفة الموارد المحلية) في ظل سياسة التدخل الحكومي
0.663	0.599	معامل الميزة النسبية الطبيعية في ظل التخلي عن سياسة التدخل الحكومي
0.159	0.185	المعدل النسبي للدعم الحكومي للمنتجين
0.496	0.502	معامل تكلفة سياسة الدعم

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (1) بالبحث.

(6) المعدل النسبي للدعم الحكومي للمنتجين لمحصول الذرة الشامية :

تبين بإستعراض نتائج جدول (5) - أن المعدل النسبي للدعم الحكومي لمحصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 0.185 خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 0.159 خلال الفترة الثانية (2011-2018) ، حيث يتضح أن تكلفة الموارد التجارية المستخدمة في إنتاج الذرة الشاميةقد زادتخلال سياسات الفترةالثانية بما يعني إنخفاض المعدل النسبي للدعم الحكومي خلالالفترة عما كان عليه في الفترة الأولى.

(7) معامل تكلفة سياسة الدعم :

تبين بإستعراض نتائج جدول (5) - أن معامل تكلفة سياسة الدعم لمحصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 0.502 خلال الفترة الأولى من الدراسة (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 0.496 خلال الفترة الثانية (2011-2018)، مما يعني أن القيمة المضافة تزيد عن تكلفة الموارد المحلية إذ أن 0.504 جنيهاً من تكلفة الموارد المحلية تعطى جنيهاً واحداً كقيمة مضافة مما يدل على زيادة كفاءة استخدام الموارد المحلية خلال سياسات تلك الفترة.

رابعاً : نموذج التوازن الجزئي لمحصول الذرة الشامية :

تبين بإستعراض نتائج تحليل وتطبيق نموذج التوازن الجزئي في قياس أثر السياسات الزراعية المتبعة على محصول الذرة الشامية-جدول (6) - أن معامل الحماية الأسمية للإنتاج من محصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 1.117 خلال الفترة الأولى (2000-2010) وهي فترة ما قبل ثورتيناير 2011 وما قبل تحرير سعر الصرف، في حين بلغ حوالي 1.217 خلال الفترة الثانية (2011-2018) وهي فترة ما بعد ثورة يناير وتحرير سعر الصرف بدء الاتجاه نحو تحرير التجارة الخارجية ، ويعني زيادة قيمة المعامل عن الواحد الصحيح أن تلك السياسة كانت تميل لمصلحة المنتج أكثر خلال الفترة الثانية عن الفترة الأولى ، على الرغم من أن قيمة هذا المعامل في كلا الفترتين كانت في مصلحة المنتج.

كما تبين أن معامل الحماية الأسمية للإستهلاك من محصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 0.616 خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي 0.629 خلال الفترة الثانية (2011-2018)، ويعني إنخفاض قيمة المعامل عن الواحد الصحيح أن تلك السياسة كانت تميل لمصلحة المستهلك ، حيث تبين أن إتباع كل من السياستين كانتا في صالح المستهلك لمحصول الذرة الشامية- جدول (6) .

كما تبين أن كمية الإنتاج من محصول الذرة الشامية قد بلغت حوالي 6.865 مليون طن خلال متوسط الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغت حوالي 7.429 مليون طن خلال الفترة الثانية (2011-2018) ، مما يعني زيادة كمية إنتاج الذرة الشامية خلال الفترة الثانية عن الأولى بنسبة زيادة بلغت حوالي 8.2% عن الفترة الأولى وهي ما قبل الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف- جدول (6) . كما تبين أن كمية الواردات من محصول الذرة الشامية قد بلغت حوالي 3.987 مليون طن خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين زادت إلى حوالي 5.407 مليون طن خلال الفترة الثانية (2011-2018) ، مما يعني زيادة كمية واردات الذرة الشامية خلال الفترة الثانية عن الأولى بنسبة زيادة بلغت حوالي 35.6% عن الفترة الأولى وهي ما قبل الثورة وتحرير سعر الصرف - جدول (6) .

في حين تبين أيضاً أن كمية الإستهلاك من محصول الذرة الشامية قد بلغت حوالي 11.125 مليون طن خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين زادت إلى حوالي 14.0 مليون طن خلال الفترة (2011-2018) ، مما يعني زيادة كمية إستهلاك الذرة الشامية خلال الفترة الثانية عن الأولى بنسبة زيادة بلغت حوالي 25.8% عن الفترة الأولى وهي ما قبل الثورة وتحرير سعر الصرف - جدول (6) .

ويبين مما سبق أثر سياسات الفترة الثانية على زيادة كمية الإنتاج من محصول الذرة الشامية في حين تبين زيادة الإستهلاك من محصول الذرة الشامية مما انعكس على زيادة حجم الواردات من محصول الذرة الشامية خلال الفترة الثانية عن الفترة الأولى وهي ما قبل الثورة وتحرير سعر الصرف ، وبالتالي فإن إستمرار إتباع تلك السياسات قد يؤدي إلى زيادة الإنتاج بنسبة أقل من نسبة زيادة الإستهلاك مما قد يؤدي إلى زيادة الواردات من الذرة الشامية بنسبة أكبر من نسبة زيادة الإستهلاك.

في حين تبين أن متوسط العائد الاجتماعي للإنتاج من محصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 223 مليون جنيهاً خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ متوسط العوائد الإجتماعية حوالي 1751 مليون جنيهاً خلال الفترة الثانية (2011-2018) وهي فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف.

كما تبين أن متوسط العائد الاجتماعي للإستهلاك من محصول الذرة الشامية قد بلغ حوالي 1335 مليون جنيهاً خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين زاد إلى حوالي 4871 مليون جنيهاً خلال متوسط الفترة الثانية (2011-2018) وهي فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف.

كما تبين أن إجمالي الزيادة في العائد الإنتاجي والإستهلاكي من محصول الذرة الشامية في ظل انتهاج سياسات الفترة الأولى (2011-2018) يترتب عليها زيادة في إجمالي العائد القومي حيث بلغ حوالي 1558 مليون جنيهاً خلال متوسط الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين زادت إلى حوالي 6622 مليون جنيهاً خلال متوسط الفترة (2011-2018) أي خلال فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف ، حيث ترتب عليها زيادة في إجمالي العائد القومي بلغ حوالي 5064 مليار جنيهاً عن متوسط الفترة الأولى- جدول (6).

في حين تبين أن متوسط الآثار التوزيعية لمستهلكي الذرة الشامية قد بلغت حوالي (4.915) مليار جنيهاً خلال متوسط الفترة (2000-2010) ، في حين بلغت حوالي (16.586) مليار جنيهاً خلال متوسط الفترة (2011-2018) وهي فترة ما بعد الثورة وسياسات تحرير سعر الصرف . ويبين هذا المعامل أثر تنفيذ سياسة اقتصادية معينة على مقدار فوائض المستهلكين ، فإذا كانت فوائض المستهلكين موجبة فيدل ذلك

على أن تنفيذ هذه السياسات في صالح الجانب الاستهلاكي السلمي ، أما إذا كانت سالبة فإن ذلك يدل على أن تنفيذ هذه السياسات كانت في غير صالح الجانب الاستهلاكي ، حيث تبين من الإشارة السالبة لقيمة هذا المعامل أن الآثار التوزيعية كانت في غير صالح مستهلكي الذرة الشامية خلال فترتي الدراسة- جدول (6).

كما تبين أن متوسط الآثار التوزيعية لمنتجي الذرة الشامية قد بلغت حوالي 766 مليون جنيه خلال متوسط الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغت حوالي 6064 مليون جنيه خلال متوسط الفترة الثانية (2011-2018) وهي فترة ما بعد الثورتوسياسات تحرير سعر الصرف. ويبين هذا المعامل أثر تنفيذ سياسة اقتصادية معينة على مقدار فوائض المنتجين ، فإذا كانت إشارة فوائض المنتجين موجبة فيدل ذلك على أن تنفيذ تلك السياسات كانت في صالح الجانب الإنتاجي ، أما إذا كانت سالبة فإن ذلك يدل على أن تنفيذ تلك السياسات في غير صالح الجانب الإنتاجي ، حيث تبين من الإشارة الموجبة لقيمة هذا المعامل أن الآثار التوزيعية كانت في صالح منتجي الذرة الشامية خلال فترتي الدراسة إلا أنها كانت تميل إلى صالح المنتج أكثر خلال الفترة الثانية عن الفترة الأولى.

في حين تبين أن متوسط التغيير السنوي في الإيرادات الحكومية قد بلغ حوالي (2.59) مليار جنيه خلال الفترة الأولى (2000-2010) ، في حين بلغ حوالي (3.90) مليار جنيه خلال الفترة الثانية (2011-2018) . ويبين هذا المعامل أثر تنفيذ سياسة اقتصادية معينة على الميزانية العامة للدولة ، فإذا كانت حصيللة الإيرادات الحكومية موجبة فيدل ذلك على أن تنفيذ هذه السياسات كانت في صالح حصيللة الحكومة من الإيرادات أي يوجد تزايد في حصيللة الحكومة من الإيرادات ، أما إذا كانت سالبة فإن ذلك يدل على أن تنفيذ هذه السياسات كانت في غير صالح حصيللة الحكومة من الإيرادات أي يوجد فقد في حصيللة الحكومة من الإيرادات ، حيث تبين من الإشارة السالبة لقيمة هذا المعامل وجود فقد في عوائد الإيرادات الحكومية السنوية بلغ حوالي (1.31) مليار جنيه خلال فترتي الدراسة، أي أنها في غير صالح حصيللة الحكومة من الإيرادات - جدول (6).

كما تبين أن متوسط التغيير السنوي في حصيللة النقد الأجنبي خلال متوسط الفترة الأولى (2000-2010) قد بلغ حوالي (743) مليون جنيه ، في حين بلغ حوالي 104 مليون جنيه خلال متوسط الفترة الثانية (2011-2018) وهي فترة ما بعد الثورتوسياسات تحرير سعر الصرف وبدء الإتجاه نحو تحرير التجارة الخارجية الأمر الذي يعنى زيادة حصيللة النقد الأجنبي بحوالي 104 مليون جنيه خلال متوسط تلك الفترة- جدول (6) . ويتبين استناداً إلى ما سبق أن هناك تأثيراً إيجابياً لتنفيذ لسياسات الفترة الثانية (2011-2018) وما تبعها من ثورة وسياسات تحرير سعر الصرف على محصول الذرة الشامية خاصة على الجانب الإنتاجي ، الجانب الاستهلاكي ، إجمالي العوائد الاجتماعية ، الآثار التوزيعية للمنتجين ، وحصيللة النقد الأجنبي لمحصول الذرة الشامية ، في حين كان لتنفيذ هذه السياسات تأثيراً سلبياً على الآثار التوزيعية لمستهلكي الذرة الشامية وإيرادات وعوائد الحكومة خلال فترتي الدراسة.

جدول (6) : نتائج التوازن الجزئي لمحصول الذرة الشامية خلال فترتي الدراسة

متوسط الفترة الثانية 2011-2018	متوسط الفترة الأولى 2000-2010	الفئة	البيان
1.217	1.117	-	الحماية الاسمية للإنتاج
0.629	0.616	-	الحماية الاسمية للإستهلاك
			أثرالسياساتعلى الأمن الغذائى للذرة الشامية:
7429	6865	ألف طن	- الإنتاج
5407	3987	ألف طن	- الواردات
13996	11125	ألف طن	- الإستهلاك
			الآثار الاقتصادية الناشئة:
1751	223	مليون جنيه	- العائد أو الخسارة الاجتماعية فى الإنتاج
4871	1335	مليون جنيه	- العائد أو الخسارة الاجتماعية فى الإستهلاك
6622	1558	مليون جنيه	- اجمالى العائد أو الخسارة الاجتماعية
16586-	4915-	مليون جنيه	- الآثار التوزيعية للمستهلكين
6064	766	مليون جنيه	- الآثار التوزيعية للمنتجين
3900-	2591-	مليون جنيه	- التغيير فى الإيرادات الحكومية
104	743-	مليون جنيه	- التغيير فى حصيللة النقد الأجنبى

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (1) بالبحث.

خامساً- توزيع الهوامش التسويقية والكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2000-2018)

1- الهوامش التسويقية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2000-2018):

يبين جدول (7) نتائج توزيع جنيه المستهلك بين كل من المنتج وتاجر الجملة وتاجر التجزئة لمحصول الذرة الشامية، حيث تبين أن نصيب المنتج من جنيه المستهلك قد بلغ حوالي 70.2% ، في حين يحصل تاجر الجملة على حوالي 9.5%، أما تاجر التجزئة فيحصل على حوالي 17.3% من جنيه المستهلك خلال متوسط الفترة (2000-2018). كما تبين أن الهوامش التسويقية المطلقة لمحصول الذرة الشامية قد تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالي 294 جنيه/طن تمثل حوالي 22.1% من سعر التجزئة عام 2005 ، وحد أقصى بلغ حوالي 1206 جنيه/طن تمثل حوالي 20.4% من سعر التجزئة عام 2018 . وقد بلغ متوسط الهوامش التسويقية حوالي 661 جنيه/طن تمثل حوالي 28.3% ، حيث توزع بين كل من تاجر الجملة وتاجر التجزئة، حيث يخص تاجر الجملة منها حوالي 262 جنيه/طن، في حين يخص تاجر التجزئة حوالي 400 جنيه/طن خلال متوسط الفترة (2000-2018).

جدول (7) : تطور الأنصبة والهوامش والكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2000-2018)

السنة	توزيع الأنصبة			الهوامش التسويقية				الكفاءة التسويقية
	المنتج	الجملة	التجزئة	الوسطاء	جملة - منتج	تجزئة - جملة	تجزئة - منتج	
	مطلق	مطلق	مطلق	مطلق	مطلق	مطلق	مطلق	%
2000	60.2	9.6	30.2	39.8	13.7	97	30.2	40.6
2001	60.7	8.2	31.1	39.3	11.9	83	31.1	42.0
2002	58.8	13.8	27.4	41.2	19.0	147	27.4	39.6
2003	58.2	23.6	18.1	41.8	28.9	281	18.1	40.6
2004	76.7	4.5	18.8	23.3	5.6	61	18.8	53.6
2005	77.9	9.1	13.1	22.1	10.4	121	13.1	57.5
2006	76.5	7.4	16.1	23.5	8.8	104	16.1	56.0
2007	76.2	6.7	17.0	23.8	8.1	114	17.0	56.3
2008	58.4	20.3	21.3	41.6	25.8	491	21.3	38.9
2009	65.9	5.9	28.2	34.1	8.2	114	28.2	49.1
2010	74.9	18.7	6.4	25.2	20.0	374	6.4	61.5
2011	72.0	6.3	21.7	28.0	8.1	161	21.7	54.1
2012	79.8	3.7	16.5	20.2	4.4	97	16.5	62.3
2013	78.7	5.4	15.9	21.3	6.4	153	15.9	62.3
2014	72.6	10.0	17.4	27.4	12.1	313	17.4	54.9
2015	67.6	16.1	16.3	32.4	19.2	546	16.3	52.4
2016	67.3	15.7	17.0	32.7	18.9	572	17.0	48.6
2017	80.2	10.1	9.7	19.8	11.1	564	9.7	59.4
2018	79.6	9.8	10.6	20.4	11.0	580	10.6	59.6
المتوسط	70.2	9.5	17.3	28.3	11.7	262	17.3	51.4
متوسط (2000-2010)	67.2	10.1	19.1	31.2	12.8	181	19.1	48.0
متوسط (2011-2018)	74.5	8.6	15.2	24.8	10.3	373	15.2	56.5
أثر التغير بين الفترتين	7.4	1.5-	3.9-	6.5-	2.6-	193	3.9-	8.5
نسبة الأثر	11.0	14.8	20.3	20.7-	20.2	106.5	20.3	17.7

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1) بالبحث.

2- الكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة (2000-2018):

يعتمد حساب التكاليف التسويقية على تكاليف التسويق وتكاليف الإنتاج ، حيث أن تدنية التكاليف التسويقية تؤدي إلى معظمة الكفاءة ، و تحسب الكفاءة التسويقية بخارج قسمة التكاليف التسويقية على (مجموع التكاليف التسويقية و التكاليف الإنتاجية).

$$\text{الكفاءة التسويقية} = 100 - \left[\frac{\text{التكاليف التسويقية}}{\text{التكاليف الإنتاجية} + \text{التكاليف التسويقية}} \right] * 100$$

حيث تبين من نتائج جدول (7) أن الكفاءة التسويقية لمحصول الذرة الشامية قد بلغت الأقصى حوالي 62.3% أعوام 2012، 2013 ، في حين بلغت حدها الأدنى حوالي 39.6% عام 2002 ، حيث بلغت حوالي 48.0% خلال متوسط الفترة الأولى من الدراسة (2000-2010) ثم زادت إلى حوالي 56.5% خلال متوسط الفترة الثانية من الدراسة (2011-2018) بنسبة زيادة بلغت حوالي 17.7%، بمتوسط بلغ حوالي 51.4% خلال إجمالي الفترة (2000-2018).

سادساً : التقدير القياسى لدوال الطلب الإستهلاكى والواردات من الذرة الشامية:

تم إجراء التقدير القياسى لدالةالطلب الإستهلاكى للذرة الشامية للتعرف علي أكثر المتغيرات تأثيراً فى إجمالى الطلب الإستهلاكى من الذرة الشامية بالألف طن (Y_t) ، وعدة متغيرات تفسيرية متمثلة فى :

$$\begin{aligned} (X_{1t}) &= \text{سعر التجزئة للذرة الشامية (جنيه/طن)}. \\ (X_{2t}) &= \text{سعر التجزئة للقمح (جنيه/طن)}. \\ (X_{3t}) &= \text{كمية واردات الذرة الشامية (ألف طن)}. \\ (X_{4t}) &= \text{عدد السكان (مليون نسمة)}. \\ (X_{5t}) &= \text{الدخل الفردى النقدى (جنيه)}. \end{aligned}$$

كما تم إجراء التقدير القياسى لدالالواردات الذرة الشامية للتعرف علي أكثر المتغيرات تأثيراً فى إجمالى الواردات من الذرة الشامية بالألف طن (Y_t) ، وعدة متغيرات تفسيرية متمثلة فى :

$$\begin{aligned} (X_{1t}) &= \text{إجمالى إنتاجالذرة الشامية (ألف طن)}. \\ (X_{2t}) &= \text{إجمالى إستهلاكالذرة الشامية (ألف طن)}. \\ (X_{3t}) &= \text{سعر إستيراد الذرة الشامية (دولار/طن)}. \\ (X_{4t}) &= \text{متوسط نصيب الفرد منالذرة الشامية(كجم/فرد)}. \\ (X_{5t}) &= \text{عدد السكان (مليون نسمة)}. \\ (X_{6t}) &= \text{الدخل الفردى النقدى (جنيه)}. \end{aligned}$$

وذلك بعد استخدام الصور الرياضية المختلفة للدوال وهى الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة، حيث تم إختيار أفضل هذه الصور إستناداً إلى قيم (t)معاملات المتغيرات المستقلة التى تتضمنها الدالة بالإضافة إلى إختبارى F و R^{-2} . وقد تبين أفضلية النموذج اللوغاريتمى المزدوج فى دالتي الإستهلاك والواردات من محصول الذرة الشامية.

1-دالة إجمالى الطلب الإستهلاكى للذرة الشامية:

بتقدير دالة إجمالى الإستهلاك من الذرة الشامية تبين أن معاملات الإنحدار تتفق مع المنطق الإحصائى والإقتصادى من حيث الإشارة، كما ثبتت معنوية معاملات الإنحدار عند مستوى معنوية(0.01) ، حيث تبين أن إجمالى الإستهلاك من الذرة الشامية بالألف طن (Y) يتوقف علسعر تجزئة الذرة الشامية بالجنيه/طن (X_1) ، كمية واردات الذرة الشامية بالألف طن (X_3) ، عدد السكانبالمليون نسمة (X_4) . تبين من النموذج اللوغاريتمى المزدوج- جدول (8)وجود علاقة عكسية بين سعر تجزئة الذرة الشامية (X_1) وإجمالى الإستهلاك من الذرة الشامية، حيث تبين أن زيادة قدرها 1% فى سعر تجزئة الذرة الشامية يؤدى إلى إنخفاضإجمالى إستهلاك الذرة الشامية بحوالى 0.12%. فى حين تبين وجود علاقة طردية بين إجمالى إستهلاك الذرة الشامية وكل من كمية واردات الذرة الشامية(X_3) ، عدد السكان(X_4)حيث تبين أن زيادة قدرها 1% فى كل من كمية واردات الذرة الشاميةوعدد السكان يؤدى إلى زيادةإجمالى إستهلاك الذرة الشاميةعلى الترتيب بحوالى 0.25% ، بحوالى 0.97%. وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالى 0.797 ، مما يعنى أن حوالى 79.7% من التغيرات فى الكمية المستهلكة من الذرة الشامية يعكس تأثيرها متغيرات النموذج سالفة الذكر .

2-دالة إجمالى الواردات من الذرة الشامية:

بتقدير دالة إجمالى الواردات من الذرة الشامية تبين أن معاملات الإنحدار تتفق مع المنطق الإحصائى والإقتصادى من حيث الإشارة، كما ثبتت معنوية معاملات الإنحدار عند مستوى معنوية(0.01) ، حيث تبين أن إجمالىالواردات الذرة الشامية بالألف طن (Y) تتوقف علنإجمالى كمية إنتاج الذرة الشامية بالألف طن (X_1) ، سعر إستيراد الذرة الشاميةبالدولار/طن (X_3) ، متوسط نصيب الفرد من الذرة الشامية بالكجم /السنة (X_4) ، عدد السكانبالمليون نسمة (X_5) ، الدخل الفردى النقدى بالجنيه(X_6) . حيث تبين من النموذج اللوغاريتمى المزدوج- جدول (8) وجودعلاقة عكسية بين كل من إجمالىإنتاج الذرة الشامية(X_1)، سعر إستيراد الذرة الشامية(X_3)وإجمالىالواردات الذرة الشامية، حيث تبين أن زيادة قدرها 1% فى كل منهما يؤدى إلى إنخفاضإجمالىالواردات الذرة الشاميةعلى الترتيب بحوالى 1.76% ، 0.35% .

جدول (8) : نتائج التقدير القياسي لدالتباجمالي الطلب الإستهلاكى ودالة إجمالى الواردات الخارجية من محصول الذرة الشامية خلال الفترة (2000-2018)

الدالة	النموذج
دالة الطلب الإستهلاكى (لوغاريتمى مزدوج)	$\log \hat{Y}_t = 3.990 - 0.119 \log X_1 + 0.248 \log X_3 + 0.970 \log X_4$ (5.01)** (-3.29)** (3.81)** (6.01)** $F=24.6^{**} R^2=0.797 \quad D.W=2.4$
دالة الواردات (لوغاريتمى مزدوج)	$\log \hat{Y}_t = 15.551 - 1.757 \log X_1 - 0.347 \log X_3 + 1.145 \log X_4 + 0.474 \log X_6$ (2.93) (-3.01)** (-2.28)* (2.48)* (4.43)** $F=11.8^{**} R^2=0.706 \quad D.W=1.9$

**معنوية عند مستوى إحتمالى 0.01. *معنوية عند مستوى إحتمالى 0.05.
المصدر : جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (1) بالدراسة.

فى حين تبين وجود علاقة طردية بين كل من متوسط نصيب الفرد من الذرة الشامية (X_4)، الدخل الفردى النقدى (X_6) وإجمال الواردات الذرة الشامية، حيث تبين أن زيادة قدرها 1% فى كل منهما يؤدي إلى زيادة إجمال الواردات الذرة الشامية على الترتيب بحوالى 1.15% ، بحوالى 0.47%. وقد بلغت قيمة معامل التحديد المعدل حوالى 0.706 وهو ما يعنى أن حوالى 70.6% من التغيرات فى كمية واردات الذرة الشامية يعكس تأثيرها متغيرات النموذج سالفة الذكر .

سابعاً : التنبؤ بحجم الفجوة من محصول الذرة الشامية حتى عام 2025 :

حيث تم الإعتداد فى تقدير التنبؤ على أربعة نماذج قياسية للتقديرات المستقبلية بحجم الفجوة من محصول الذرة الشامية وهى :

(1) التقديرات المتوقعة باستخدام نموذج معدل إزدياد الطلب⁽¹³⁾ على محصول الذرة الشامية :

ويستند هذا النموذج إلى كل من معدل الإزدياد السكانى ، ومرونة الطلب الداخلية - جدول (9)، ومعدل إزدياد الدخل الفردى الحقيقى ، وبأخذ الصورة الرياضية : $E_t = E_p + (E_t * E_r)$ ، حيث تمثل (E_t) معدل الإزدياد السنوى فى الطلب على الذرة الشامية، (E_p) معدل الإزدياد السكانى ، (E_r) مرونة الطلب الداخلية ، (E_t) معدل إزدياد الدخل الفردى الحقيقى . ويقدر الدخل الفردى الحقيقى المتوقع باستخدام المعادلة : $Rn_t = Rn_0 (1+r)^n$ ، حيث تمثل (Rn_t) الدخل الفردى الحقيقى المتوقع ، (Rn_0) الدخل الفردى الحقيقى فى سنة الأساس ، (r) معدل النمو السنوى فى الدخل الفردى الحقيقى ، (n) عدد السنوات المحصورة بين السنة (t) وسنة الأساس وذلك بفرض ثبات كل من الأسعار النسبية والمرونات السعرية للفترة المستقبلية لصعوبة التنبؤ الدقيق بها .

وقد تبين من خلال تقدير المرونة الطلبية الداخلية لمحصول الذرة الشامية أنها بلغت حوالى -0.66 - جدول (9).

جدول (9) - مرونة الإنفاق الكلى للدخل والمرونة الطلبية الإنفاقية والمرونة الطلبية الداخلية لمحصول الذرة الشامية فى مصر خلال الفترة (2000-2017)

مرونة الإنفاق الكلى للدخل	المرونة الطلبية الإنفاقية*	المرونة الطلبية الداخلية**
0.79	0.833	0.66

* تم احتسابها من بيانات جدول (1) ، (10) بالبحثمن خلال المعادلة: $\log(Y) = 5.673 + 0.833 \log(x)$

حيث تمثل Y : الإنفاق الإستهلاكى على الذرة الشامية ، X : تمثل الإنفاق على الإستهلاك الكلى .

** تم احتسابها من معادلة المرونة الطلبية الداخلية لسلمة معينة = المرونة الإنفاقية لتلك السلعة × مرونة الإنفاق الكلى للدخل وذلك باحتساب مرونة الإنفاق الكلى للدخل = (0.79) .

المصدر : جمعت وحسبت من :

1-الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائى السنوى ، أعداد متفرقة.

2- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء: www.capmas.gov.eg

3-وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى ، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

في حين تبين إستناداً إلى نموذج معدل إزدياد الطلب على محصول الذرة الشامية أن متوسط الدخل الفردي الحقيقي عام 2017 قد بلغ حوالي 17542 جنيهاً ، في حين بلغ معدل النمو السنوي في الدخل الفردي الحقيقي خلال الفترة (2000-2017) حوالي 3.04% -جدول (10).
ويقدر متوسط الدخل الفردي السنوي الحقيقي المتوقع عامي 2024 ، 2025 بحوالي 15833 جنيه ، وحوالي 16315 جنيهاً على التوالي بإفتراض ثبات معدل النمو السنوي السابق الإشارة إليه.

في حين يقدر عدد السكان المتوقع عامي 2024 ، 2025 بحوالي 105.7 ، 106.4 مليون نسمة على التوالي إستناداً إلى معدل النمو السكاني خلال الفترة (2000-2017) البالغ حوالي 2.4%.

تبين من نتائج جدول (11) أن الإنتاج المتوقع لمحصول الذرة الشامية يقدر بحوالي 7.5 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 7.57 مليون طن عام 2025 ، أي بإنخفاض يبلغ حوالي 12.3% ، 11.3% على الترتيب من متوسط إنتاج الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالي 8.54 مليون طن في ظل سياسات الفترة الثانية. في حين تبين من نتائج نموذج معدل إزدياد الطلب أن الإستهلاك المتوقع لمحصول الذرة الشامية أنه يقدر بحوالي 21.37 مليون طن عام 2024 ، حوالي 22.21 مليون طن عام 2025 ، أي بزيادة تبلغ حوالي 28.6% ، 33.6% على الترتيب من متوسط إستهلاك الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالي 16.62 مليون طن -جدول (11).

ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول الذرة الشامية استناداً إلى هذا النموذج حوالي 13.87 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 14.64 مليون طن عام 2025 أي أنها ستزداد بزيادة تبلغ حوالي 71.8% ، 81.1% على الترتيب من متوسط الفجوة الذرة الشامية عام 2017 البالغة حوالي 8.08 مليون طن في ظل سياسات الفترة الثانية وما تبعها من سياسات تحرير سعر الصرف -جدول (11) .

جدول (10) - تطور عدد السكان والدخل الفردي الحقيقي في مصر خلال الفترة (2000-2017)

السنة	عدد السكان (مليون نسمة)	الدخل الفردي الحقيقي* (جنيه)
2000	63.3	11846
2001	64.7	12122
2002	66.0	12123
2003	67.3	11667
2004	68.6	11412
2005	70.0	11930
2006	71.3	12460
2007	72.9	12042
2008	74.4	10934
2009	76.1	10669
2010	77.8	10410
2011	79.6	15328
2012	81.6	18974
2013	83.7	20215
2014	85.8	18955
2015	88.0	18128
2016	90.1	18054
2017	96.3	17542
المتوسط	76.5	14156
معدل النمو	2.4%	3.04%

* تم حساب الرقم الحقيقي بإستخدام الرقم القياسي لأسعار المستهلك لسنة أساس 2010=100

المصدر : جمعت وحسبت من :

1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، الكتاب الإحصائي السنوي ، أعداد متفرقة.

2- الموقع الإلكتروني للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: www.capmas.gov.eg

(2) التقديرات المتوقعة بإستخدام نموذج الخط المستقيم للمعادلات الاتجاهية :

تبين استناداً إلى هذا النموذج أن الإنتاج المتوقع من محصول الذرة الشامية يقدر بحوالي 8.14 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 8.22 مليون طن عام 2025 ، أي بإنخفاض يبلغ حوالي 4.7% ، 3.8% على الترتيب من متوسط إنتاج الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالي 8.54 مليون طن -جدول (11). في حين تبين أن الإستهلاك المتوقع لمحصول الذرة الشامية يقدر بحوالي 15.66 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 15.9 مليون طن عام 2025 ، أي بإنخفاض يبلغ حوالي 5.8% ، 4.3% على الترتيب من متوسط إستهلاك الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالي 16.62 مليون طن في ظل سياسات الفترة الثانية وتحرير سعر الصرف -جدول (11) .

ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول الذرة الشامية إستناداً إلى هذا النموذج حوالي 7.52 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 7.68 مليون طن عام 2025 أي أنها ستتناقص بإنخفاض يبلغ حوالي 7.0% ، 4.9% على الترتيب من متوسط الفجوة الذرة الشامية عام 2017 البالغة حوالي 8.08 مليون طن في ظل سياسات الفترة الثانية وتحرر سعر الصرف - جدول (11) .

(3) التقديرات المتوقعة باستخدام نموذج براون ذات المعلم الواحد للتنعيم الأسى المزوج* :

تبين استناداً إلى هذا النموذج أن الإنتاج من محصول الذرة الشامية المتوقع يقدر بحوالي 8.55 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 8.62 مليون طن عام 2025 ، أي بزيادة تبلغ حوالي 0.04% ، 1.2% على الترتيب من متوسط إنتاج الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالي 8.54 مليون طن- جدول (11) . في حين تبين أن الإستهلاك المتوقع لمحصول الذرة الشامية يقدر بحوالي 14.88 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 15.04 مليون طن عام 2025 ، أي بإنخفاض يبلغ حوالي 10.5% ، 9.5% على الترتيب من متوسط إستهلاك الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالي 16.62 مليون طن في ظل سياسات الفترة الثانية وتحرير سعر الصرف - جدول (11) .

ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول الذرة الشامية إستناداً إلى هذا النموذج حوالي 6.34 مليون طن عام 2024 ، وحوالي 6.4 مليون طن عام 2025 أي أنها ستتناقص بإنخفاض يبلغ حوالي 21.6% ، 20.8% على الترتيب من متوسط الفجوة الذرة الشامية عام 2017 البالغة حوالي 8.08 مليون طن أي بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف - جدول (11) .

جدول (11) : أثر السياسات الراهنة على التقديرات المتوقعة لنماذج التنبؤ بإنتاج وإستهلاك وحجم الفجوة المتوقع من محصول الذرة الشامية حتى عام 2025 .

النموذج	الإنتاج المتوقع (مليون طن)	الإستهلاك المتوقع (مليون طن)	الفجوة المتوقعة (مليون طن)
نموذج إزدياد الطلب			
2021	7.26*	19.05**	11.79
2022	7.34*	19.80**	12.46
2023	7.42*	20.57**	13.15
2024	7.50*	21.37**	13.87
2025	7.57*	22.21**	14.64
نموذج المعادلات الإتجاهية			
2021	7.92	14.92	7.00
2022	8.00	15.17	7.18
2023	8.07	15.41	7.34
2024	8.14	15.66	7.52
2015	8.22	15.90	7.68
نموذج براون ذات المعلم الواحد للتنعيم الأسى المزوج			
2021	8.26	14.40	6.14
2022	8.35	14.56	6.21
2023	8.45	14.72	6.27
2024	8.55	14.88	6.34
2025	8.64	15.04	6.40
نموذج هولت ذات المعلمين للتنعيم الأسى المزوج			
2021	8.55	17.55	9.00
2022	8.65	18.26	9.61
2023	8.75	18.98	10.23
2024	8.86	19.69	10.84
2025	8.96	20.41	11.45

* تم حساب الإنتاج المتوقع من الذرة الشامية إستناداً إلى معدل نمو إنتاج الذرة الشامية خلال الفترة (2000-2017) البالغ حوالي (1.1%) ، واستناداً إلى إنتاج الذرة الشامية عام 2010 كسنة أساس والبالغ حوالي 6.47 مليون طن وفقاً لمعادلة إزدياد الطلب على الذرة الشامية ، وذلك بإفتراض ثبات هذا المعدل خلال الفترة المستقبلية.

** تم حساب الإستهلاك المتوقع من الذرة الشامية إستناداً إلى معدل نمو إستهلاك الذرة الشامية خلال الفترة (2000-2017) البالغ حوالي (3.9%) ، وإلى إستهلاك الذرة الشامية عام 2010 كسنة أساس والبالغ حوالي 12.51 مليون طن ، كما تم احتساب متوسط للمرونة الطلبية الداخلية بحوالي 0.66 وفقاً لمعادلة إزدياد الطلب على الذرة الشامية.

* Double Exponential Smoothing.

المصدر : جمعت وحسبت من جدول رقم (1) بالبحث.

(4) التقديرات المتوقعة باستخدام نموذج هولت ذات المعلمين للتنعيم الأسى المزدوج:

تبين استناداً إلى هذا النموذج أن الإنتاج المتوقع من محصول الذرة الشامية يقدر بحوالى 8.86 مليون طن عام 2024 ، وحوالى 8.96 مليون طن عام 2025 ، أى بزيادة تبلغ حوالى 3.7% ، 4.9% على الترتيب من متوسط إنتاج الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالى 8.54 مليون طن أى بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف - جدول (11). فى حين تبين أن الإستهلاك المتوقع من محصول الذرة الشامية يقدر بحوالى 19.69 مليون طن عام 2024 ، وحوالى 20.41 مليون طن عام 2025 ، أى بزيادة تبلغ حوالى 18.5% ، 22.8% على الترتيب من متوسط إستهلاك الذرة الشامية عام 2017 البالغ حوالى 16.62 مليون طن أى بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف - جدول (11). ويستنتج أنه يتوقع أن تبلغ الفجوة من محصول الذرة الشامية إستناداً إلى هذا النموذج حوالى 10.84 مليون طن عام 2024 ، وحوالى 11.45 مليون طن عام 2025 ، أى أنها ستزداد بزيادة تبلغ حوالى 34.2% ، 41.7% على الترتيب من متوسط الفجوة الذرة الشامية عام 2017 البالغة حوالى 8.08 مليون طن أى بعد تنفيذ سياسات تحرير سعر الصرف - جدول (11). ونستنتج من نتائج التقديرات التى تم التوصل إليها من مختلف النماذج الإقتصادية القياسية السابقة أن الحد الأدنى للفجوة المحتملة من محصول الذرة الشامية يقدر بحوالى 6.34 مليون طن عام 2024 وكانت وفقاً لنموذج براون ذات المعلم الواحد للتنعيم الأسى المزدوج ، بينما بلغ الحد الأقصى للفجوة الذرة الشامية المحتملة حوالى 14.64 مليون طن عام 2025 وفقاً لنموذج معدل ازدياد الطلب.

المراجع :

1. الموقع الإلكتروني للجهاز المركزى للتعبئة العامة والأحصاء www.capmas.gov.eg
2. أحمد أبو اليزيد الرسول، عون خير الله عون ،المؤشرات الإقتصادية الرئيسية لآثار السياسات الإصلاحية على القطاع الزراعى المصرى، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية (2)، 1998.
3. رشا صالح منصور- دراسة اقتصادية لأثر السياسات الزراعية على محصول القمح، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد التاسع والعشرون، العدد الرابع، ديسمبر (ب) 2019 .
4. عبد القادر محمد عبد القادر ،تحليل قياسي للتغير الهيكلى وتخصيص الموارد فى الإقتصاد المصرى خلال الفترة 1980،1995، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية ، جامعة الإسكندرية ، العدد الأول ، المجلد الثالث والثلاثون ، مارس ، 1996.
5. على محمد خضر، فكرى سعد الدسوقي ،دراسة تحليلية لبعض المحددات الإقتصادية المؤثرة على حجم الفجوة الغذائية القمحية فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة 1980،1992، المؤتمر الرابع للإقتصاد والتنمية فى مصر ، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة، (27،28) أبريل 1994.
6. عماد الدين الشربيني- دراسة اقتصادية لأثر السياسات الزراعية على إنتاج وإستهلاك وتسويق لحوم الدواجن فى مصر، مجلة جامعة المنصورة للإقتصاد الزراعى والعلوم الإجتماعية، العدد. 9 (12)، صص 793 - 799 ، 2018.
7. كلية الزراعة بالإسكندرية ، أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مجلس بحوث الزراعة والغذاء،دراسة أثر سياسات وبرامج الإصلاح الإقتصادى على التنمية الزراعية والأمن الغذائى ، مشروع أثر سياسات الإصلاح الإقتصادى للتنمية والأمن الغذائى ، مشروع رقم 25 ، 2000.
8. مجدى الشورجى ،الإقتصاد القياسى ، النظرية والتطبيق، نوزيع مكتبة عين شمس ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، 1992.
9. محسن محمود البطران ،أثر برامج الإصلاح الإقتصادى على بعض المحاصيل الإستراتيجية المصرية، المجلة العلمية لكلية الزراعة، جامعة القاهرة، المجلد 46، العدد 4، أكتوبر 1995.
10. Henderson M. James and Richard E. Quandt, **Micro Economic Theory, A mathematical Approach**, 3rd, International Student Edition, 1980.
11. Johnston, J., **Econometric Methods**, 3rd, McGraw-Hill Book Company, New York, 1984.

An Economic Study of the Impact of Agricultural Policies on Maize

Hosam Eldin Mohamed Seddik

Associate professor of Agricultural Economics- Higher Institute of Agricultural Cooperation

Corresponding Author: Hosseddik2000@yahoo.com

Summary

The research deals with measuring the impact of agricultural policies for the maize crop in Egypt during the period (2000-2018), through study of production, consumption, imports, prices of maize, wholesale and retail, measurement of policy matrix analysis. Analysis of the partial equilibrium model of maize, calculation of nominal protection factors, effective, net social returns and loss, on producer and consumer, distributional effects of producers and consumers, total government revenues, foreign exchange earnings for the maize during the study period. It also deals with estimating the marketing efficiency, distribution of consumer Egyptian pound for the maize during the study period, estimating the consumption demand function, external import function of maize, forecasting the gap of maize until 2025, through the four standard models: Increase in demand, straight line model of trend equations, Braun single-parameter model for the double-sided exponential smoothing, Holt double-sided model for the double-sided exponential smoothing.

In order to identify the impact of agricultural policy on the maize, the study period (2000-2018) was divided into two time periods, the first period is in the period before the revolution and exchange rate liberalization policies (2000-2010), while the second period is in the post-revolution period and exchange rate liberalization policies (2011-2018), while the results of development of prices shows the increasing in the prices of producer, wholesale, consumer of maize by about 175.8%, 165.3%, 148.9% during the period policies Second about the first period of study.

Research Recommendations:

- 1- Developing policies aimed at decreasing the import of maize, where the results of the forecast in 2025 shows it is expected that there will be decrease in the production representing about 11.8% and expected that there will be increase in the consumption of maize representing about 31% from 2017, therefore the target of policies will be rationalize consumption of maize.
2. Encouraging farmers to increase the cultivated area and cultivate high-yielding varieties, which leads to improved food security of maize, where the self-sufficiency rate during the second period of the study showed a decrease of about 13.8% from the first period.
3. Taking into account the social dimension, the negative effects of agricultural policies, where it was found that these policies have a positive impact on a maize, especially on the production, consumption side, total social returns, distributional effects of producers and foreign exchange earnings, while the implementation of these policies have a negative impact on the distributional effects of maize consumers and government revenues during the two study periods.
- 4- The necessity to take the necessary measures to maintain the maize stockpile and develop policies related to increasing production and decreasing the import of maize, where the period of production adequacy for consumption decreased by about 13.5% during the second period from the first period, where shows the second period is a period of greater withdraw from the strategic stock.